



## گراف

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

گرافی به شما داده شده است. این گراف دارای  $n$  راس است. میدانیم بین هر دو راس آن یک یال دو طرفه وجود دارد و وزن یال بین  $i$  و  $j$  برابر  $a[i][j]$  است. یال‌های این گراف دو طرفه است. در هر مرحله یالی بین دو راس  $u$  و  $v$  با وزن  $val$  اضافه می‌شود. بعد از اضافه شدن این یال مجموع فاصله بین رئوس را چاپ کنید. منظور از فاصله بین دو راس طول کوتاه‌ترین مسیر بین این دو راس است.

اردر مورد نظر برای این سوال  $O(n^3 + n^2 * k)$  است.

## ورودی

در سطر اول ورودی عدد  $n$  آمده‌است. در  $n$  سطر بعدی در هر سطر  $n$  عدد است که نماینگر سطر  $i$  ام ماتریس  $a$  است. در سطر بعدی عدد  $k$  آمده‌است و در  $k$  سطر بعدی مشخصات یال بعدی آمده‌است. (به ترتیب  $u$ ،  $v$  و  $val$ )

$$1 \leq n, k \leq 300$$

$$1 \leq a[i][j], val \leq 2000$$

## خروجی

بعد از هر اضافه شدن یال مجموع فاصله دوبه‌دو ی رئوس را چاپ کنید.

## مثال

ورودی نمونه ۱

1		2
2		0 5
3		5 0
4		1
5		1 2 4

خروجی نمونه ۱

1		4
---	--	---

Copy

ورودی نمونه ۲

1		3
2		0 4 5
3		4 0 9
4		5 9 0
5		2
6		2 3 7
7		1 2 1

خروجی نمونه ۲

1		16 12
---	--	-------